



04-29-08

FBI

CERTIFIED COPY OF THE ORIGINAL FOREIGN APPLICATION
AS REQUIRED BY 35 U.S.C. 119(b), INCLUDED WITH

Appl. No: 10/598,099
Amdt.dated April 25,2008
Reply to Office action of Nov.07,2007
Appl. No. : 10/598,099
Applicant : Vojislav Jurisic
Filed : August 17, 2006
Title : Elliptical Rotary Motor With Internal Combustion
TC/A.U. : 3748
Examiner : Thai-Ba Trieu
Docked No. : No Docked (No Attorney)
Honorable Commissioner of Patents
Washington DC 20231

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Завод за интелектуалну својинуУВЕРЕЊЕ О ПРАВУ ПРВЕНСТВА
CERTIFICATE

Заводу за интелектуалну својину поднета је пријава патента са следећим подацима:
The Intellectual Property Office received the patent application with the following items:

⁽⁷¹⁾ Подносилац пријаве / *Applicant*: JURIŠIĆ Vojislav, Braće Savić 3,
11 273 Batajnica

⁽²²⁾ Датум подношења / *Filing Date*: 18 februar 2004 (18.02.2004)

⁽²¹⁾ Број пријаве / *Application Number*: P — 143/04

Завод за интелектуалну својину овим потврђује да је приложени препис пријаве веран оригиналу.
The Intellectual Property Office certify that the enclosed documents are identical to the original.

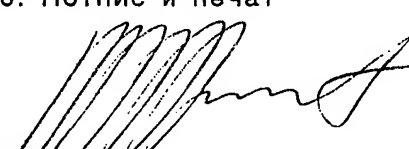

Београд, 18.03.2008. године

Сарадник

Драгана Чукић

ЗАХТЕВ ЗА ПРИЗНАЊЕ ПАТЕНТА

Попуњава подносилац пријаве

1. Подносилац пријаве: (71)	
Vojislav Jurišić Braće Savić 3, 11273 Batajnica	
2. Пуномоћник: (74)	
Mirko Janjić Cetinjska 28, 11000 Beograd	
3. Назив проналаска: (54)	
ELLIPTIČNO-ROTACIONI MOTOR SUS Назив проналаска на енглеском језику: ELLIPTICAL ROTARY MOTOR INTERNAL-COMBUSTION ENGINE	
4. Проналазач: (72)	
Vojislav Jurišić Braće Savić 3, Batajnica	
<input checked="" type="checkbox"/> Проналазач не жели да буде наведен у пријави	
5. Право првенства: (30)	
6. Број основне пријаве: (61)	7. Број првобитне пријаве: (62)
8. Прилози:	
<input type="checkbox"/> Изјава о основу стицања права на подношење пријаве	<input type="checkbox"/> Подаци о осталим проналазачима
<input type="checkbox"/> Подаци о осталим подносиоцима пријаве	<input type="checkbox"/> Изјава о заједничком представнику
<input type="checkbox"/> Изјава проналазача да не жели да буде наведен у пријави	<input type="checkbox"/> Потврда о излагању проналаска на међународној изложби
<input type="checkbox"/> Доказ о депоновању биолошког материјала	<input checked="" type="checkbox"/> Пуномоћје
<input type="checkbox"/> Оверен препис прве пријаве	<input type="checkbox"/> Доказ о уплаћеној такси
9. Подаци о пријави:	
Број страница описа: 5	
Број патентних захтева: 11	
Број слика нацрта: 6	
Апстракт <input checked="" type="checkbox"/>	
10. Потпис и печат	
	
Датум пријема:	Утврђени датум подношења: (22)
18 FEB 2004	18 FEB 2004
Број пријаве: (21)	Потпис и печат Завода
П- 1 4 3 / 0 4	 2029/64

Попуњава Завод

Погледати упутство на полеђини

ELIPTIČNO-ROTACIONI MOTOR SUS

OPIS PRONALASKA

a) Oblast tehnike na koju se pronalazak odnosi

Pronalazak je iz oblasti klipnih motora sa unutrašnjim sagorevanjem, bliže motoru sa rotacionim klipovima. Po Međunarodnoj klasifikaciji patenata (MKP) pripada grupi F 02B 53/00.

b) Tehnički problem

Ovim pronalaskom rešava se problem efikasnog odstranjivanja produkata sagorevanja iz radnog cilindra motora i efikasnog punjenja cilindra motora svežom radnom materijom (smešom), povećavaju se stepen kompresije i ekspanzije ciklusa, pospešuje se sagorevanje radne materije i poboljšava kvalitet izduvnih gasova, smanjuje se potrošnja goriva, postiže se ravnomerniji rad motora i veći termodinamički stepen korisnosti motora.

c) Stanje tehnike

Jedini sličan, pronalazaču poznat primer rešenja je upravo patent pronalazača pod nazivom Segmentni motor SUS koji je objavljen 20. 05. 1996. godine pod brojem 47919. Prvi nedostatak tog rešenja je (kako je napisano u opisu rešenja tehničkog problema navedenog patenta 47919), da unutrašnji prečnik kućišta motora i prečnik zupčanika sa unutrašnjim ozubljenjem treba da budu jednaki. Drugi nedostatak pomenutog rešenja je (kako je navedeno u opisu rešenja tehničkog problema i apstraktu patenta 47919), da mali zupčanik prenosi obrtni moment na izlazna vratila. Treći nedostatak tog rešenja je nedovoljno efikasno odstranjivanje produkata sagorevanja a samim tim (zbog zaostalih produkata sagorevanja) i nedovoljno efikasno punjenje cilindra svežom radnom materijom (smešom), odnosno nedovoljno efikasno punjenje cilindra vazduhom u dizel izvedbi motora.

d) Izlaganje suštine pronalaska

Suština pronalaska je (u odnosu na patent 47919 pod nazivom Segmentni motor SUS):

- efikasno odstranjivanje svih produkata sagorevanja i saglasno tome postizanje boljeg punjenja cilindra svežom radnom materijom, odnosno vazduhom u dizel izvedbi motora
- povećanje stepena kompresije (ekspanzije) radnog ciklusa
- obrtni moment se direktno sa rotora (a ne preko zupčanika) prenosi na izlazna vratila

7. 8. 1996. 11. 16.

Novost pronalaska je uvođenje vertikalnog i horizontalnog ekscentriciteta e_v i e_h odnosno pomeranje osa simetrije zupčanika sa unutrašnjim ozubljenjem u odnosu na osu rotacije.

Novost je klackalica koja, bilo da “vuče” ili “gura” rotor, prenosi obrtni moment na izlazna vratila motora i definiše veličinu uglova trajanja pojedinih taktova ciklusa.

Novost pronalaska je da su izlazna vratila sastavni deo rotora.

Novost je i da odnos prečnika velikog zupčanika (to jest zupčanika sa unutrašnjim ozubljenjem) i prečnika malog zupčanika (to jest zupčanika satelita) uvek iznosi 2, odnosno da je prenosni odnos zupčanika uvek $i = 2$.

Novost pronalaska je da prečnik zupčanika sa unutrašnjim ozubljenjem ne mora biti jednak unutrašnjem prečniku kućišta motora.

Novost pronalaska je da, u odnosu na osu rotacije ekscentrično postavljeni, kotrljajni igličasti ležajevi služe kao nosači zupčanika satelita.

e) Kratak opis slika nacрта

Slika 1 -- prikazuje podužni presek kroz eliptično-rotacioni motor.

Slika 2 -- prikazuje poprečni presek kroz eliptično-rotacioni motor.

Slika 3 -- prikazuje principijelnu šemu delovanja eliptično-rotacionog motora SUS.

Slika 4 -- prikazuje promenu radne zapremine cilindra u funkciji promene ugla obrtanja rotora kod eliptično-rotacionog motora SUS (prikazano punom linijom) i kod segmentnog motora SUS (prikazano isprekidanom linijom), gde je V_0 početna zapremina, V_R radna zapremina i V_U ukupna zapremina radnog cilindra, a φ ugao obrtanja rotora.

Slika 5 - prikazuje promenu kraka obimne sile u funkciji promene ugla obrtanja rotora kod eliptično-rotacionog motora SUS (puna linija) i kod segmentnog motora SUS (isprekidana linija), gde je L krak obimne sile a φ ugao obrtanja rotora.

Slika 6 -- prikazuje promenu obrtnih momenata u funkciji promene ugla obrtanja rotora kod eliptično-rotacionog motora SUS (puna linija) i kod segmentnog motora SUS (isprekidana linija), gde je M obrtni moment a φ ugao obrtanja rotora.

f) Detaljan opis pronalaska

Slike 1 i 2 prikazuju da se u statoru 1 motora obrće rotor 2 u kome se nalazi radni cilindar 3 a u radnom cilindru 3 se nalazi klip 6. Pod dejstvom sile koj nastaje sagorevanjem goriva klip 6, koji je preko klipnjače 7 povezan sa većom osovinicom 9, se kreće ka levoj unutrašnjoj mrtvoj tački (UMT).

Veća osovina 9 je povezana sa klackalicom 8 koja je preko manje osovinice 10 povezana sa rotorom 2 i na taj način prenosi obrtni moment na rotor 2. Slika 1 prikazuje rotor 2 koji se obrće u smeru suprotnom kazaljci na časovniku i u tom položaju kada je manja osovina 10 u otvoru 23 klackalica 8 “vuče” rotor 2. Kada se manja osovina 10 premesti u otvor 25 klackalica 8 promeni položaj pa tada “gura” rotor 2.

Veća osovina 9 takođe usled kretanja klipnjače 7 pomera i zupčanike satelite 12 koje nose ekscentrično (u odnosu na osu rotacije rotora) postavljeni kotrljajni igličasti ležajevi 13 i koji su uzupčeni sa zupčanicima sa unutrašnjim ozubljenjem 11. Zupčasti parovi 11 i 12 čiji je prenosni odnos $i = 2$ strogo definišu položaj klipa 6 u odnosu na dve spoljne mrtve tačke (viša i niža SMT) i dve unutrašnje mrtve tačke (leva i desna UMT) i zahvaljujući pomenutom prenosnom odnosu svojim kretanjem ostvaruju elipsu kao putanju napadne tačke obimne sile.

Obrtni moment se sa rotora 2 preko vratila 17 i 20, koja sa rotorom 2 čine jedinstvenu celinu i koja su oslonjena na kotrljajne ležajeve 22, prenosi van motora.

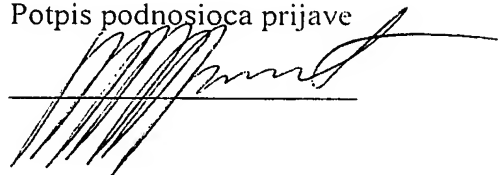
Pomeranjem horizontalne ose zupčanika 11 za ekscentricitet e_H – odnosno za polovinu visine prostora iznad klipa 6 kada je klip 6 u višoj SMT u odnosu na radni cilindar 3 u stanju početne zapremine, postiže se da na kraju takta izduvavanja u nižoj SMT klip 6 fizički potpuno istisne sve zaostale produkte sagorevanja iz radnog cilindra 3, odnosno istisne zaostale gasove koji nisu napustili radni cilindar 3 kroz otvor za izduvavanje 16. U daljem obrtanju rotora 2 i kretanju klipa 6 ka desnoj UMT stvara se potpritisak (skoro vakuum) a zatim vrši intenzivno usisavanje radne materije u radni cilindar 3 kroz otvor za usisavanje 15.

Izborom položaja otvora 23 ili 25 u rotoru 2 i dužine klackalice 8, kao i izborom odgovarajućeg ekscentriciteta e_H i e_V postižu se željeni uglovi pojedinih taktova radnog ciklusa. Na taj način je moguće izabrati optimalan ugao trajanja takta ekspanzije uz istovremeno manje uglove trajanja takta izduvavanja i kompresije, a veći ugao takta usisavanja.

Zaptivanje između rotora 2 i statora 1 vrši se zaptivačima 5 koji se nalaze u glavi radnog cilindra 4, a hlađenje motora se vrši rashladnom tečnošću kroz otvore 21. Na statoru 1 se nalaze još i otvor za regulaciju potpritisaka 19 i otvor za ispiranje i hlađenje 24 čela klipa 6. Eliptično-rotacioni motor se na bočnim stranama zatvara poklopcima 18 koji istovremeno služe kao nosači kotrljajnih ležajeva 22 i kotrljajnih igličastih ležajeva 13.

Kada se eliptično-rotacioni motor izvede kao četvorotaktni oto-motor tada se prethodno sabijena sveža radna materija (smeša) pali varnicom iz svećice koja se nalazi na poziciji 14, a kada se eliptično-rotacioni motor izvede kao dizel motor tada se gorivo u prethodno sabijeni vazduh ubrizgava takođe sa pozicije 14.

Potpis podnosioca prijave



Patentni zahtev

1. Eliptično-rotacioni motor SUS, **naznačen time**, se sastoji od statora (1) u kome se obrće rotor (2) zajedno sa radnim cilindrom (3) i klipom (6) koji je klipnjačom (7) preko klackalice (8) vezan sa rotorom (2).

2. Eliptično-rotacioni motor SUS prema zahtevu 1, **naznačen time**, što je klackalica (8) preko veće osovinice (9) povezana sa klipnjačom (7), a preko manje osovinice (10) koja je smeštena u otvoru (23) povezana sa rotorom (2).

3. Eliptično-rotacioni motor SUS prema zahtevu 2, **naznačen time**, što je klackalica (8) preko veće osovinice (9) povezana sa klipnjačom (7), a preko manje osovinice (10) koja je smeštena u otvoru (25) povezana sa rotorom (2).

4. Eliptično-rotacioni motor SUS prema zahtevu 1, **naznačen time**, što su zupčanici sateliti (12) preko veće osovinice (9) simetrično uzupčeni sa ekscentrično postavljenim zupčanicima sa unutrašnjim ozubljenjem (11) u prenosnom odnosu $i = 2$.

5. Eliptično-rotacioni motor SUS prema zahtevu 1, **naznačen time**, što su zupčanici sa unutrašnjim ozubljenjem (11) ekscentrično pomereni u odnosu na osu rotacije i postavljeni između statora (1) i poklopaca (18).

6. Eliptično-rotacioni motor SUS prema zahtevu 5, **naznačen time**, što su zupčanici sa unutrašnjim ozubljenjem (11) ekscentrično pomereni u odnosu na osu rotacije i postavljeni u poklopcima (18).

7. Eliptično-rotacioni motor SUS prema zahtevu 5, **naznačen time**, što su zupčanici sa unutrašnjim ozubljenjem (11) ekscentrično pomereni u odnosu na osu rotacije i postavljeni u statoru (1).

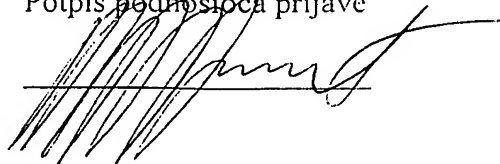
8. Eliptično-rotacioni motor SUS prema zahtevu 1, **naznačen time**, što u poklopcu (18) ekscentrično postavljeni kotrljajni ležaji (13) nose zupčanike satelite (12).

9. Eliptično-rotacioni motor SUS prema zahtevu 1, **naznačen time**, što se na statoru (1) nalaze otvor (19) za regulaciju potpritiska u taktu usisavanja, otvor (24) za ispiranje i hladjenje čela klipa (6), otvor za svećicu (14), otvor za usisavanje sveže radne materije (15), otvor za izbacivanje produkata sagorevanja (16) i otvori za hladjenje (21).

10. Eliptično-rotacioni motor SUS prema zahtevu 9, **naznačen time**, što se na statoru (1) nalazi otvor (14) za ubrizgavanje goriva u radni cilindar (3).

11. Eliptično-rotacioni motor SUS prema zahtevu 1, **naznačen time**, što n spoje-nih eliptično-rotacionih motora u osi rotacije i međusobno fazno pomerenih za ugao $360/n$ čine jedinstvenu celinu.

Potpis podnosioca prijave



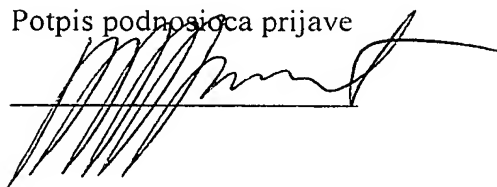
Apstrakt

Elipsično-rotacioni motor SUS,

Sastoji se od statora (1) u kome se obrće rotor (2) zajedno sa radnim cilindrom (3) i klipom (6) koji je preko klipnjače (7) i veće osovinice (9) povezan sa klackalicom (8) koja preko manje osovinice (10) prenosi obrtni moment na rotor (2), odnosno na izlazna vratila (17) i (20). Istovremeno klipnjača (7) preko veće osovinice (9) svojim kretanjem pomera zupčanike satelite (12), koji postavljeni na ekscentričnim ležajevima (13) i simetrično uzubljeni sa ekscentrično pomerenim zupčanicima sa unutrašnjim ozubljenjem (11) definišu položaj radnog cilindra (3) u odnosu na dve SMT i dve UMT.

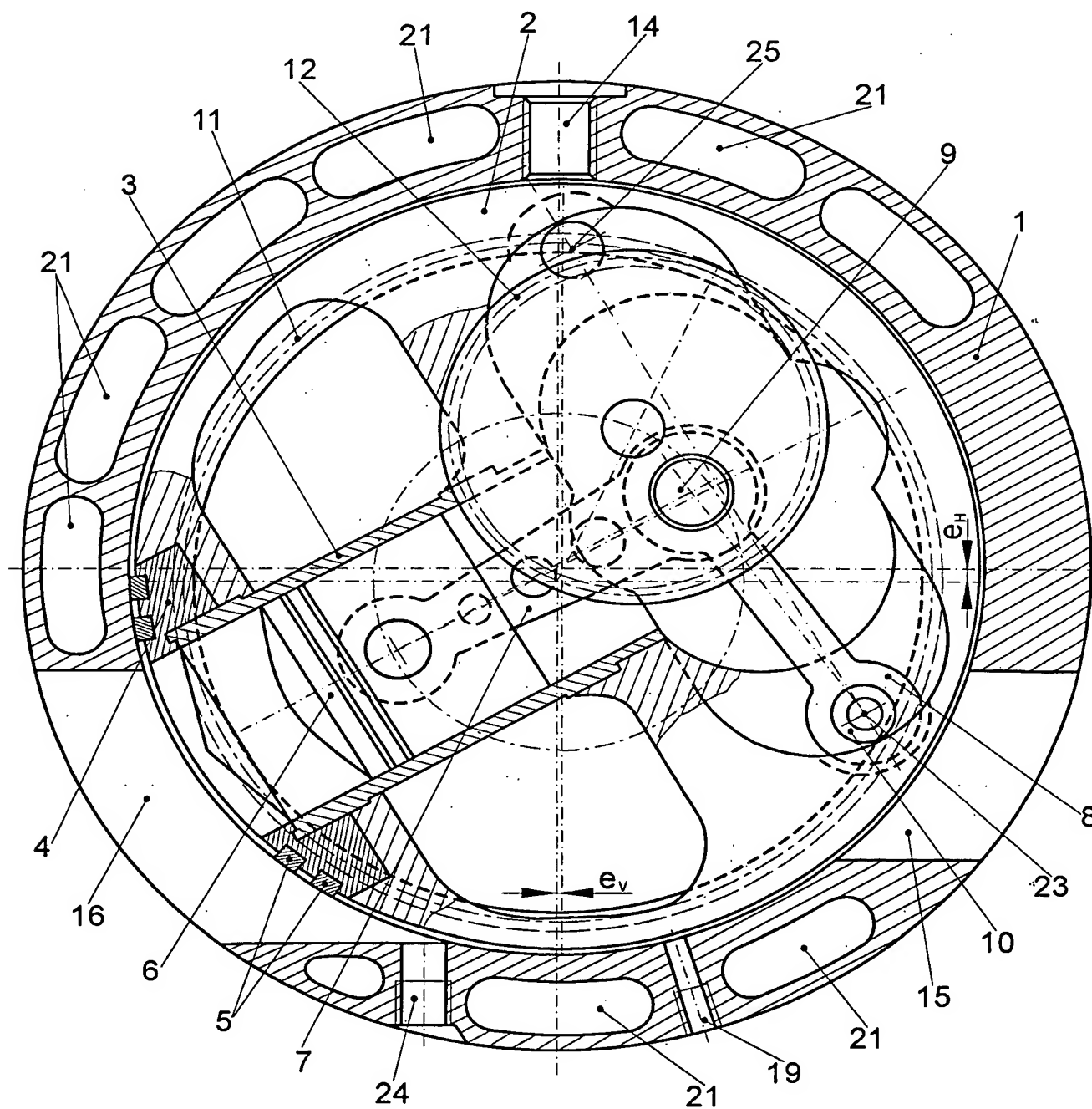
Slika 1

Potpis podnosioca prijave

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned over a horizontal line.

Podnosilac prijave:
Vojislav Jurišić

ELIPTIČNO - ROTACIONI MOTOR SUS

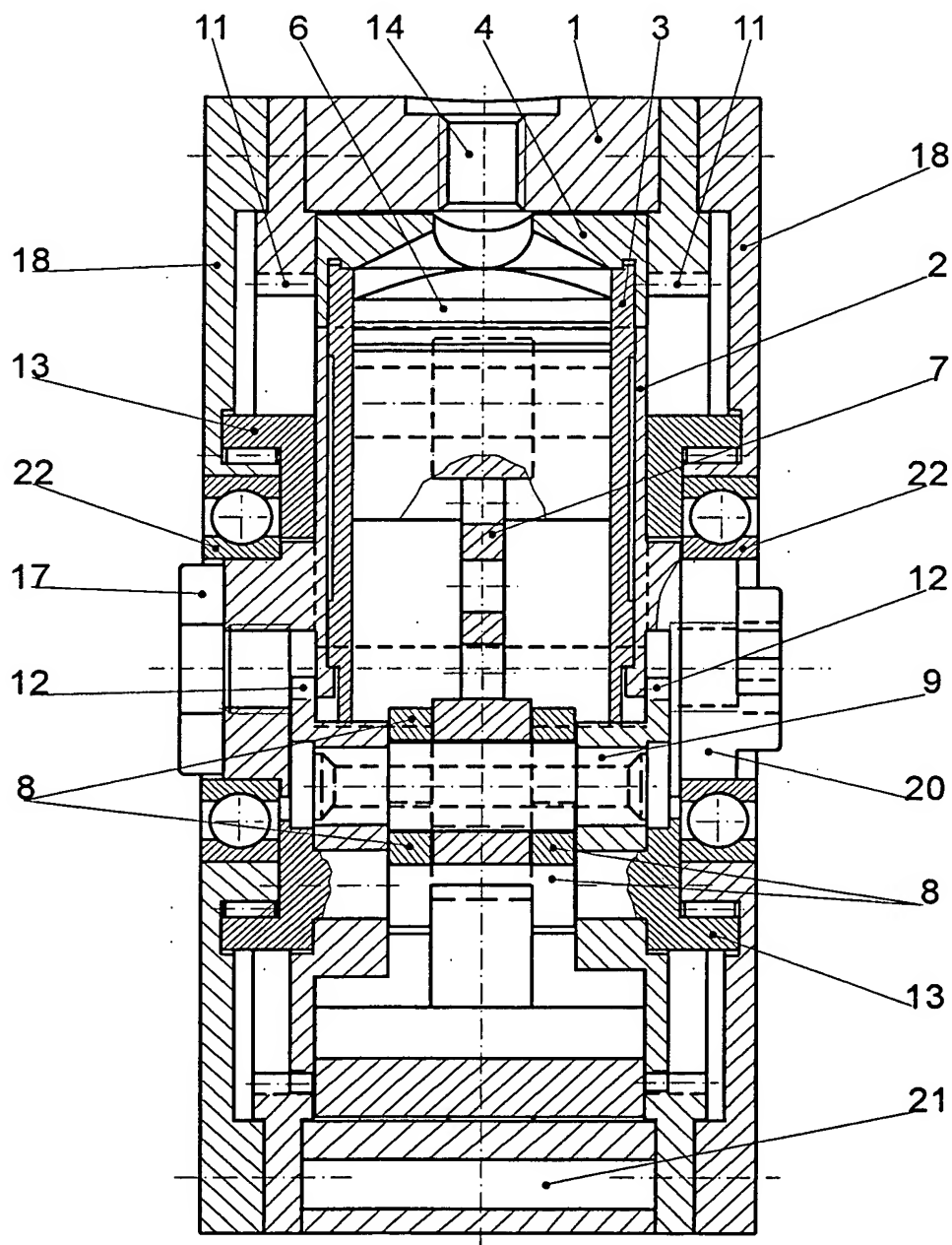


SLIKA 1

Potpis podnosioca prijave:

Podnosilac prijave:
Vojislav Jurišić

ELIPTIČNO - ROTACIONI MOTOR SUS

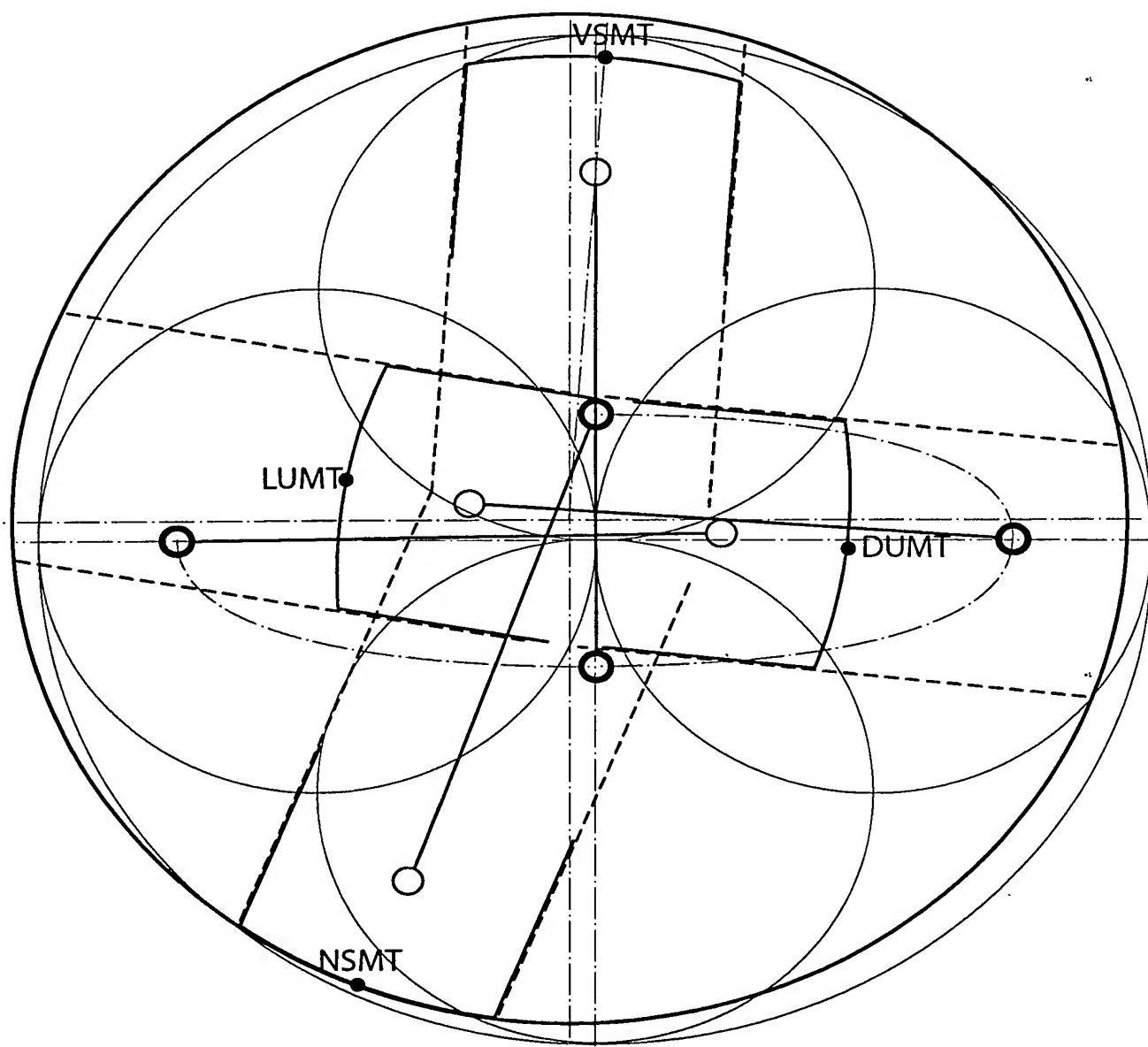


SLIKA 2

Potpis podnosioca prijave:

Podnosilac prijave:
Vojislav Jurišić

ELIPTIČNO - ROTACIONI MOTOR SUS

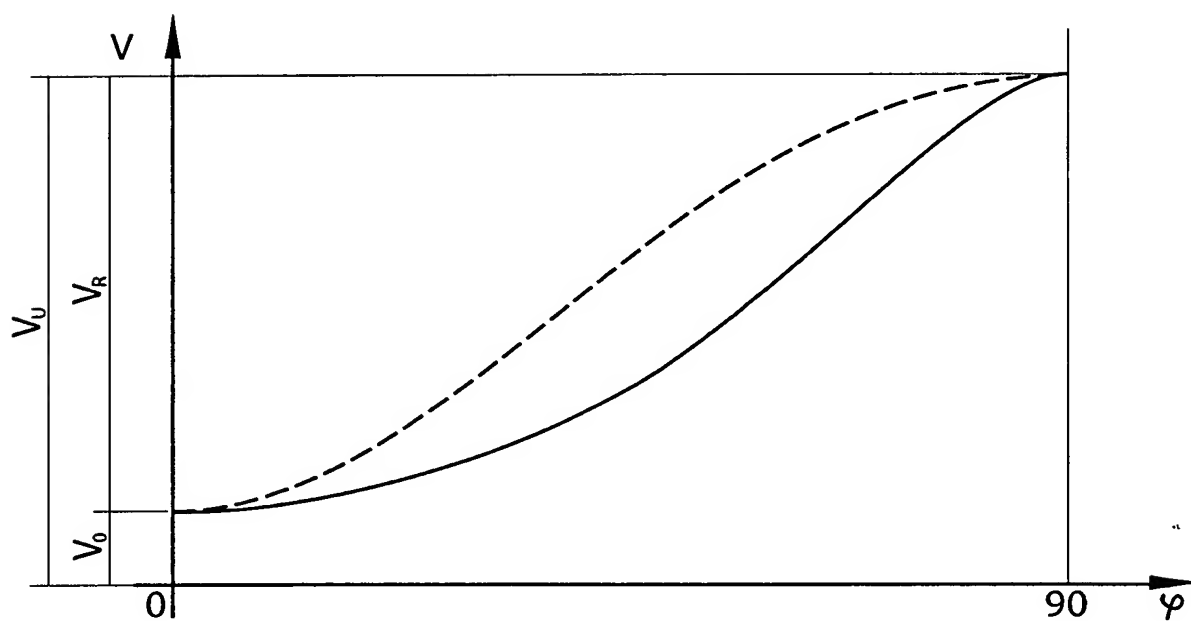


SLIKA 3

Potpis podnosioca prijave:

Podnosilac prijave:
Vojislav Jurišić

ELIPTIČNO - ROTACIONI MOTOR SUS

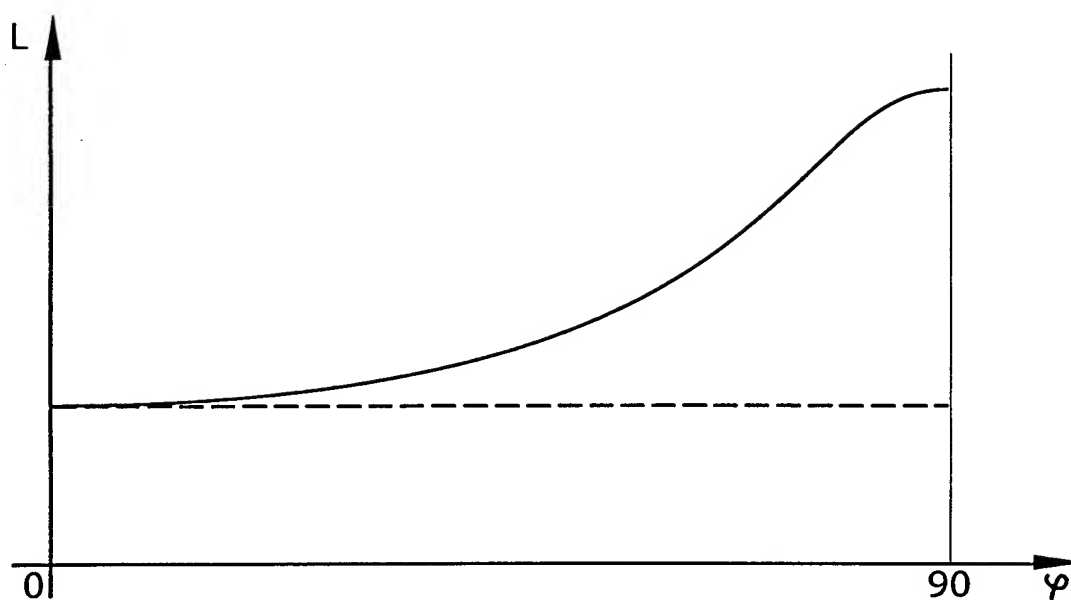


SLIKA 4

Potpis podnosioca prijave:

Podnosilac prijave:
Vojislav Jurišić

ELIPTIČNO - ROTACIONI MOTOR SUS

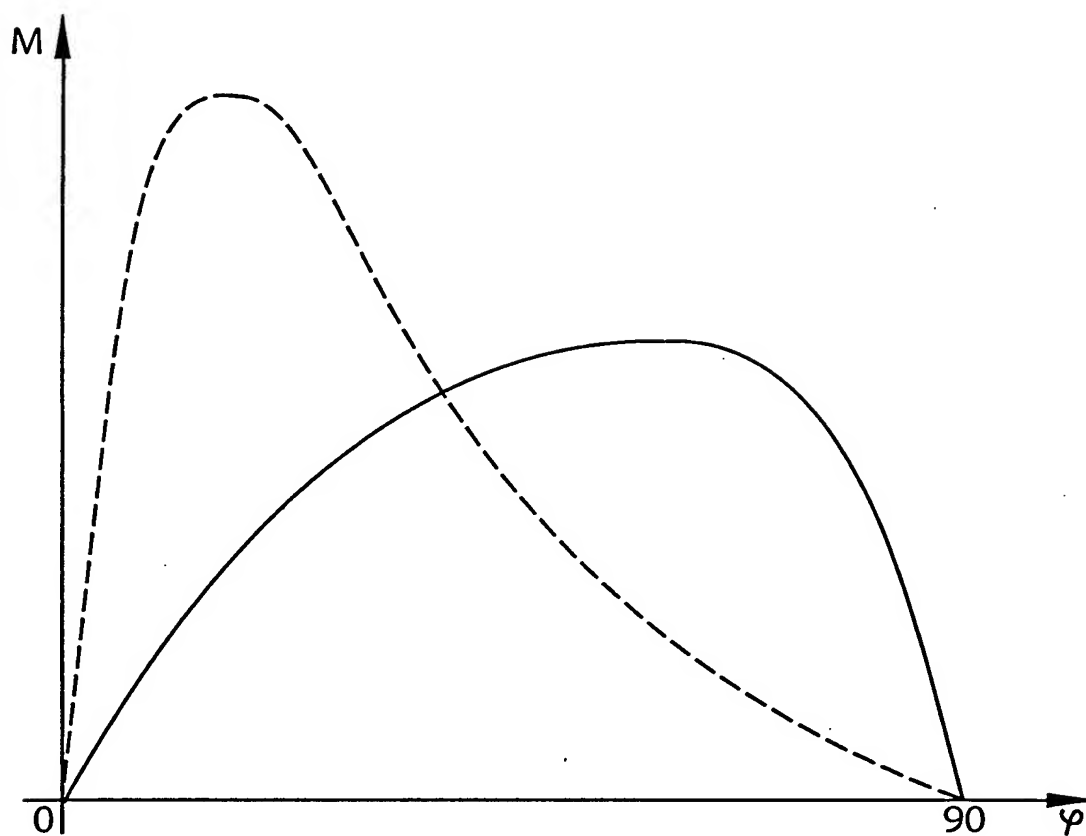


SLIKA 5

Potpis podnosioca prijave:

Podnosilac prijave:
Vojislav Jurišić

ELIPTIČNO - ROTACIONI MOTOR SUS



SLIKA 6

Potpis podnosioca prijave: